Dúvidas? Visite-nos na Internet em www.dewalt.com.br

MANUAL DE INSTRUÇÕES

INSTRUÇÕES DE OPERAÇÃO, CENTRO DE SERVIÇOS E CERTIFICADO DE GARANTIA. **ADVERTÊNCIA**: LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE UTILIZAR O PRODUTO.

DW317/DW317K

Serra Tico Tico VV e Ação Orbital

Definições: Diretrizes de Segurança

As definições a seguir descrevem o nível de gravidade para cada palavra sinalizadora. Leia o manual e preste atenção a estes símbolos.

⚠ ***PERIGO:*** *Indica uma situação de risco iminente que, se não for evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.*

⚠ ***AVISO:*** *Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, poderá resultar em morte ou ferimentos graves.*

⚠ ***CUIDADO:*** *Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, poderá resultar em ferimentos leves ou moderados.*

CUIDADO: *Usado sem o símbolo de alerta de segurança indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, poderá resultar em danos à propriedade.*

Instruções gerais de segurança

⚠ ***AVISO! Leia e compreenda todas as instruções.*** *O não cumprimento de todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves*

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

ÁREA DE TRAbALhO

- ***Mantenha sua área de trabalho limpa e bem iluminada.*** *Bancadas desorganizadas e áreas escuras são um convite para acidentes.*
- ***Não opere ferramentas elétricas em ambientes explosivos, como na presença de líquidos, gases ou pós inflamáveis.*** *As ferramentas elétricas produzem fagulhas que podem incendiar o pó ou os vapores.*
- ***Mantenha visitantes, crianças e curiosos afastados durante a operação de uma ferramenta elétrica.*** *Distrações podem fazer com que você perca o controle.*

SEgURANÇA ELéTRICA

- ***Não modifique o plugue de forma alguma.*** *O isolamento duplo elimina ⧈ a necessidade de cabos de energia de três fios aterrados e sistema de fornecimento de energia aterrado.* ***Aplicável somente a ferramentas de Classe II (isolamento duplo).***
- ***Evite que o corpo entre em contato com superfícies aterradas tais como canos, radiadores, fogões e refrigeradores.*** *O risco de choque elétrico é maior se o seu corpo estiver aterrado.*
- ***Não exponha ferramentas elétricas a condições de chuva ou umidade.*** *A água que entrar em uma ferramenta elétrica aumentará o risco de choque elétrico.*
- ***Não force o fio. Nunca utilize o fio para transportar ou desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o fio longe de calor, óleo, bordas afiadas ou partes móveis.*** *Substitua os fios danificados imediatamente. Fios danificados aumentam o risco de choque elétrico.*
- ***Ao operar uma ferramenta em local externo, utilize uma extensão para ambientes externos com marca "W-A" ou "W".*** *Estes cabos são classificados para utilização em ambientes externos e reduzem o risco de choque elétrico. Ao utilizar uma extensão, assegure-se de usar uma suficientemente resistente para suportar a corrente elétrica que o seu produto demandará. Um cabo subdimensionado causa queda na voltagem, resultando em perda de potência e superaquecimento. A tabela a seguir exibe o tamanho correto a ser utilizado dependendo da extensão do cabo e da indicação da amperagem nominal. Em caso de dúvida, use o calibre imediatamente superior.*

Tensão (Volts)	Comprimento do cabo de extensão em Metros (m)			
120 - 127V	0 - 7	7 - 15	15 - 30	30 - 50
220 - 240V	0 - 15	15 - 30	30 - 60	60 - 100
Faixa de Corrente nominal (Ampéres)	**Secção minima do cabo de extensão em milimetros quadrados (mm^2)**			
0 - 6A	1.0	1.5	1.5	2.5
6 - 10A	1.0	1.5	2.5	4.0
10 - 12A	1.5	1.5	2.5	4.0
12 - 16A	2.5	4.0	Não Recomendado	

SEgURANÇA pESSOAL

- ***Permaneça alerta, observe com atenção o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta elétrica. Não use a ferramenta quando estiver cansado ou sob o efeito de drogas, álcool ou medicamentos.*** *Um momento de desatenção durante a operação de ferramentas elétricas pode resultar em ferimentos graves.*
- ***Vista-se adequadamente. Não use roupas muito folgadas ou jóias. Prenda os cabelos longos. Mantenha os cabelos, as roupas e as luvas longe das partes móveis.*** *Roupas muito folgadas, jóias ou cabelos longos podem ficar presos nas partes móveis. Saídas de ar geralmente cobrem peças móveis e também devem ser evitadas.*
- ***Certifique-se de que a ferramenta esteja desligada antes de conectá-la.*** *Carregar ferramentas elétricas com o dedo no interruptor ou conectar ferramentas elétricas na tomada com o interruptor ligado é um convite para acidentes.*
- ***Remova as chaves ajustáveis ou chaves inglesas antes de ligar a ferramenta.*** *Uma chave inglesa ou uma chave deixada em uma parte giratória da ferramenta pode resultar em ferimentos.*
- ***Não se incline muito. Mantenha uma posição adequada dos pés e o equilíbrio durante o tempo inteiro.*** *Uma posição adequada e equilíbrio permitem um melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.*
- ***Utilize equipamento de segurança. Sempre use proteção para os olhos.*** *Máscara contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete ou proteção auricular devem ser usados para condições apropriadas.*

UTILIzAÇã O E CUIDADOS COM A FERRAMENTA

- ***Use braçadeiras ou outra maneira prática para prender e apoiar a peça a uma plataforma estável.*** *Segurar o trabalho com as mãos ou contra o corpo é instável e pode levar a perda de controle.*
- ***Não force a ferramenta. Use a ferramenta adequada à sua aplicação.*** *A ferramenta adequada fará o trabalho melhor e com mais segurança, na faixa para a qual foi projetada.*
- ***Não utilize a ferramenta se o interruptor não estiver ligando ou desligando.*** *Uma ferramenta que não pode ser controlada pelo interruptor é perigosa e deverá ser consertada.*
- ***Desconecte o plugue da fonte de alimentação antes de fazer qualquer ajuste, trocar acessórios ou guardar a ferramenta.*** *Estas medidas de segurança preventivas reduzem o risco de ativar a ferramenta de forma acidental.*
- ***Guarde as ferramentas inativas fora do alcance das crianças e de outras pessoas não treinadas.*** *Ferramentas são perigosas nas mãos de usuários sem treinamento.*
- ***Preserve as ferramentas com cuidado. Mantenha as ferramentas de corte afiadas e limpas.*** *Ferramentas de corte e pontas afiadas com manutenção apropriada têm menos probabilidade de emperrar e são mais fáceis de controlar.*

- ***Verifique se há partes móveis desalinhadas ou emperradas, peças quebradas e qualquer outra condição que possa afetar o funcionamento da ferramenta.*** *Se danificada, leve a ferramenta a uma assistência técnica antes de usá-la. Muitos acidentes são causados por manutenção deficiente das ferramentas elétricas.*
- ***Utilize somente acessórios que sejam recomendados pelo fabricante para o modelo de sua ferramenta.*** *Acessórios que podem ser apropriados para uma ferramenta, podem ser perigosos quando usados em outras.*

ASSISTÊNCIA TéCNICA

- ***O conserto da ferramenta somente deve ser realizado por pessoal de reparo qualificado.*** *O conserto ou manutenção realizado por pessoal não qualificado pode resultar em risco de ferimentos.*
- ***Ao consertar uma ferramenta, use somente peças de substituição idênticas. Siga as instruções na seção de manutenção deste manual.*** *O uso de peças não autorizadas ou a falha em seguir as instruções de manutenção podem causar risco de choque ou ferimentos.*

Instruções de segurança específicas adicionais para serras tico tico

- ***Segure a ferramenta pelas superfícies isoladas ao executar uma atividade na qual a ferramenta de corte possa entrar em contato com cabos escondidos ou seu próprio cabo.*** *O contato com um cabo "energizado" fará com que as partes metálicas expostas da ferramenta fiquem "energizadas" e causarão um choque elétrico no operador.*
- ***Deixe que o motor pare completamente antes de remover a lâmina do entalho (a abertura criada pelo corte).*** *Uma lâmina em movimento pode golpear a peça causando quebra da lâmina, danos à peça ou perda de controle e possíveis ferimentos.*
- ***Mantenha as mãos secas, limpas e sem óleo ou graxa.*** *Isto permitirá um melhor controle da ferramenta.*
- ***Mantenha as lâminas afiadas.*** *Lâminas sem corte podem fazer com que serra dê uma guinada ou emperre sob pressão.*
- ***Limpe a sua ferramenta com freqüência, especialmente após o uso prolongado.*** *Sujeira e areia contendo partículas de metal geralmente se acumulam nas superfícies internas e podem criar risco de choque elétrico.*
- ***Não opere esta ferramenta por longos períodos de tempo.*** *As vibrações causadas pela operação desta ferramenta podem causar ferimentos permanentes nos dedos, mãos e braços. Use luvas para fornecer amortecimento extra, faça períodos de descanso freqüentes e limite o tempo de uso diário.*

⚠***AVISO:*** *utilize sempre proteção para os olhos quando operar esta ferramenta.*

⚠***AVISO:*** *a poeira criada pela ação de lixar, serrar, triturar e perfurar com ferramentas elétricas e outras atividades de construção contém produtos químicos conhecidos por causar câncer, defeitos congênitos ou outros problemas reprodutivos. Alguns exemplos destes produtos químicos são:*

- *chumbo de tintas à base de chumbo,*
- *sílica cristalina de tijolos e de cimento e outros produtos de alvenaria e*
- *arsênico e cromo de madeiras tratadas quimicamente (CCA).*

O risco a estas exposições varia, dependendo da freqüência com que você faz este tipo de trabalho. Para reduzir a exposição a estes produtos químicos: trabalhe em uma área bem ventilada e com o equipamento de segurança aprovado, como máscaras para pó que sejam especialmente desenvolvidas para filtrar partículas microscópicas.

- ***Evite o contato prolongado com a poeira da atividade de lixar, serrar, triturar e perfurar com ferramentas elétricas e outras atividades de construção. Use roupas de proteção e***

lave as áreas expostas com água e sabão. *Permitir que o pó entre na sua boca, olhos ou que permaneça na sua pele poderá facilitar a absorção de produtos químicos nocivos.*

⚠***AVISO:*** *o uso desta ferramenta pode gerar e/ou desprender pó, o que pode causar problemas respiratórios graves e permanentes ou outros ferimentos. Use sempre proteção respiratória aprovada pelo NIOSH/OSHA e apropriada para a exposição ao pó. Direcione as partículas para longe da face e do corpo.*

⚠***AVISO: utilize equipamento de proteção auricular apropriado durante o uso.*** *Sob algumas condições e duração do uso, o ruído deste produto pode contribuir para a perda de audição.*

- *A etiqueta na sua ferramenta pode incluir os seguintes símbolos. Os símbolos e suas definições são as seguintes:*

V	*volts*	*A*	*amperes*
Hz	*hertz*	*W*	*watts*
min	*minutos*	∿	*corrente alternada*
⎓	*corrente contínua*	n_o	*velocidade sem carga*
⏚	*Construção Classe I (aterrado)*	⏚	*terminal de aterramento*
⧈	*Construção Classe II (isolamento duplo)*	⚠	*símbolo de alerta de segurança*
BPM	*batidas por minuto*	*…/min*	*revoluções ou alternações por minuto*
sfpm	*pés de superfície por minuto (sfpm)*		

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Componentes (Fig. 1)

A. Interruptor tipo gatilho
B. Botão de travamento
C. Seletor de controle de velocidade
D. Alavanca de lâmina sem chave
E. Base

Motor

Sua ferramenta DEWALT é movida por um motor fabricado pela DEWALT. Assegure-se que a fonte de energia combina com a indicação marcada.

Volts 50-60 Hz ou “somente AC” significa que sua ferramenta deve ser operada somente com corrente alternada e **nunca** com corrente direta.

Uma redução de voltagem superior a 10% provocará perda de potência e superaquecimento. Todas as ferramentas DEWALT são testadas na fábrica; se esta ferramenta não funcionar, verifique a fonte de energia.

OPERAÇÃO

Interruptor tipo gatilho (Fig. 1)

para ligar a serra tico tico, aperte o interruptor tipo gatilho (A).

para diminuir a velocidade e parar a serras tico tico, solte o interruptor tipo gatilho.

para funcionamento contínuo, aperte o interruptor tipo gatilho e então pressione o botão de travamento (B). Quando o botão de travamento estiver pressionado, solte o interruptor tipo gatilho.

para interromper o funcionamento contínuo, aperte o gatilho e a trava se desativará.

Gatilho de velocidade variável (Fig. 1, 2)

A velocidade variável é controlada de duas formas: pelo seletor de controle de velocidade (C) e pelo interruptor tipo gatilho (A).

SELETOR DE CONTROLE DE VELOCIDADE

Ao girar o seletor de controle de velocidade (C) em qualquer das duas direções, você ajustará a velocidade máxima ou os golpes por minuto (GPM) na qual a lâmina cortará. O seletor de controle de velocidade ajusta a velocidade em que a lâmina cortará de aproximadamente 500 gpm na velocidade 1 até aproximadamente 3.100 gpm na velocidade 6.

FIG. 1

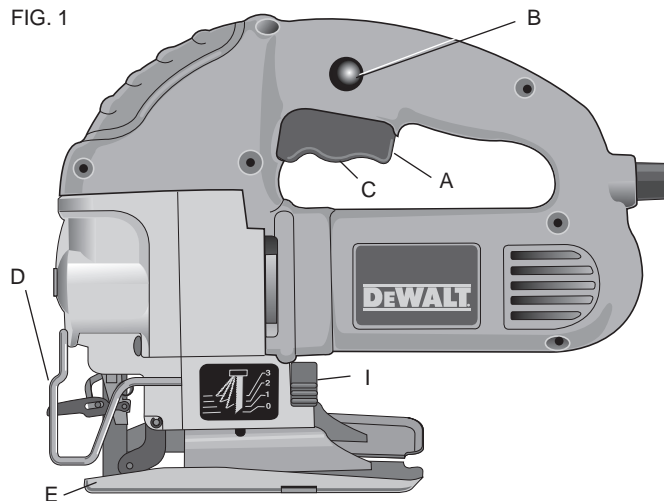
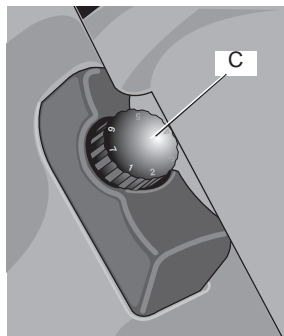



FIG. 2

INTERRUpTOR TIpO gATILhO

Ao pressionar o interruptor tipo gatilho, os golpes por minuto continuarão aumentando, porém não excederão a velocidade máxima configurada no seletor de controle de velocidade. Ao soltar o gatilho, os golpes por minuto da lâmina diminuem.

Instalação e remoção da lâmina (Fig. 3, 4)

⚠AVISO: desligue e desconecte a ferramenta antes de fazer ajustes ou remover/instalar dispositivos ou acessórios.

pARA INSTALAR UMA LâMINA

1. Levante a alavanca da lâmina sem chave (D).
2. Insira a lâmina no mecanismo da braçadeira (F) enquanto passa a parte posterior da lâmina pela ranhura dos rolamentos de guia (G).
3. A parte inferior deve estar completamente dentro do mecanismo da braçadeira como mostrado na Figura 4.
4. Solte a alavanca da lâmina sem chave.

FIG. 3

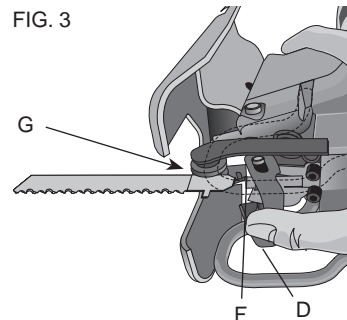



FIG. 4

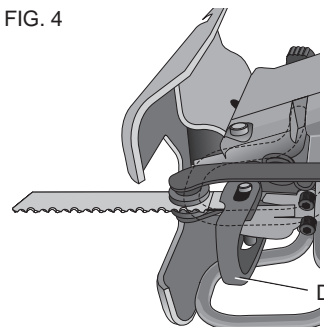
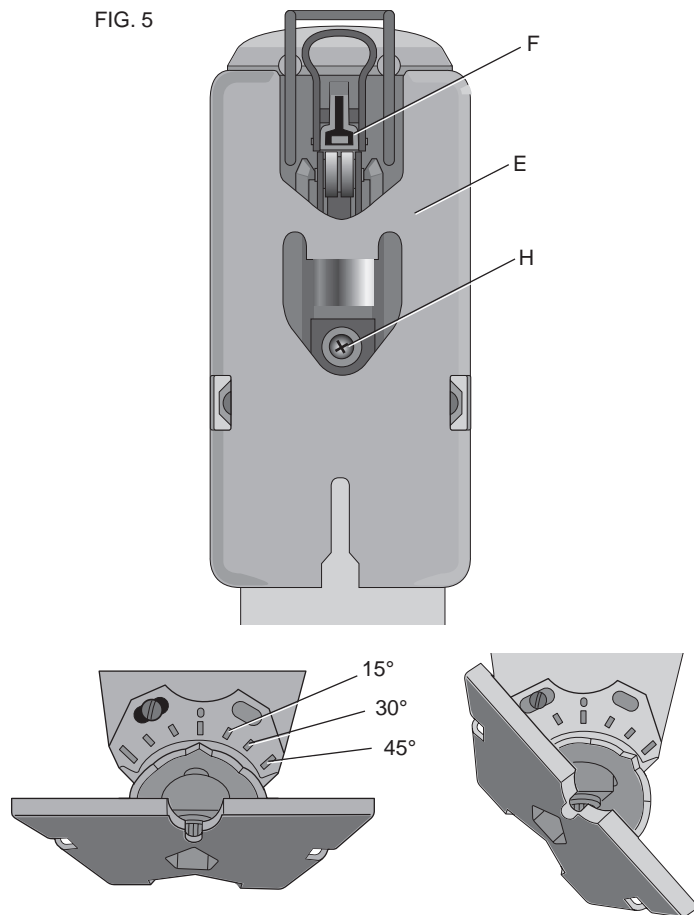



FIG. 5

pARA REMOVER A LâMINA

1. Levante a alavanca da lâmina sem chave (D).
2. Com uma leve sacudida a lâmina se soltará.

⚠***CUIDADO:*** *não toque em lâminas que acabaram de ser utilizadas, pois elas podem estar quentes. Pode causar ferimentos.*

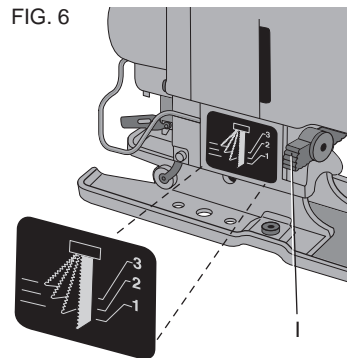
Ajuste para corte em ângulo (Fig. 5)

Cortes em ângulo podem ser feitos em qualquer ângulo entre 0° e 45°. A base é ajustada soltando o parafuso (H) na parte inferior da ferramenta e girando a base até o ângulo desejado. Após fixar a base, aperte bem o parafuso e utilize a serra como de costume.

Ação de corte – orbital ou reto (Fig. 6)

⚠***CUIDADO:*** *verifique se a ferramenta não está travada antes de conectá-la a uma fonte de energia. Se o interruptor tipo gatilho estiver ligado quando a ferramenta for conectada à fonte de energia, ela iniciará imediatamente. Isso pode danificar sua ferramenta ou causar ferimentos.*

Esta serra de tico tico é equipada com três ações de corte, duas orbitais e uma reta. A ação orbital possui um movimento mais agressivo da lâmina e foi projetada para cortar materiais macios como madeira ou plástico. A ação orbital oferece um corte mais rápido, porém com um corte mais bruto através do material. Na ação orbital, a lâmina se move para frente durante a oscilação do corte além do movimento para cima e para baixo.

FIG. 6

ObS: metal ou madeiras duras nunca devem ser cortadas em ação orbital.

para ajustar a ação de corte, movimente a alavanca de ação de corte (I) entre as três posições de corte: 1, 2 e 3. A posição 1 é corte reto. As posições 2 e 3 são cortes orbitais. A agressividade do corte aumenta de acordo com o ajuste da alavanca, que pode ser ajustada de em posição dois e três, sendo três o corte mais agressivo.

Ajuste para cortes a 90°

⚠AVISO: desligue e desconecte a ferramenta antes de fazer ajustes ou remover/instalar dispositivos ou acessórios.

1. A marca 0° na placa do quadrante deve se alinhar à marca da base.
2. Se for necessário ajuste, afrouxe o parafuso na placa do quadrante e ajuste de acordo com a necessidade. Forme um ângulo reto entre a lâmina e a base e ajuste a base para 90°.

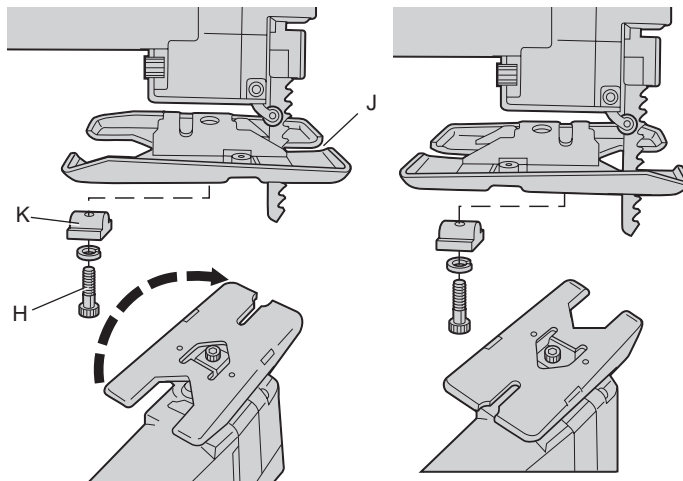
Antiestilhaços (Fig. 7)

Esta serra tico tico possui uma base especial de duas extremidades, com uma abertura ampla em uma das extremidades para cortes gerais e em ângulo, e uma ranhura bem estreita na outra extremidade para ser utilizada exclusivamente com lâminas côncavas. Esta ranhura estreita funciona como um dispositivo antiestilhaços (J) que é especialmente útil ao cortar madeira compensada.

Invertendo a posição da base (Fig. 7)

⚠AVISO: desligue e desconecte a ferramenta antes de fazer ajustes ou remover/instalar dispositivos ou acessórios.

Para inverter a posição da base, retire o parafuso (H) que se encontra na parte inferior da ferramenta, como mostra a Figura 8, e remova a base da serra tico tico. [Tenha cuidado ao observar a posição da braçadeira (K). Esta braçadeira deverá ser reinstalada na mesma posição, caso contrário a base não encaixará corretamente]. Gire a base e reinstale observando cuidadosamente que, quando a ranhura está na frente, o parafuso passa pelo orifício na base e quando a abertura ampla está na frente, o parafuso passa pela ranhura da base.

FIG. 7

Corte

⚠AVISO: *a serra tico tico não deve ser operada sem a base, podendo causar ferimentos graves.*

CORTES DE CAVIDADES (FIg. 8, 9)

Um corte de cavidade é um método fácil de fazer um corte interno. A serra pode ser inserida diretamente em um painel ou placa sem antes fazer um furo guia ou de orientação. Nos cortes de cavidades, meça a superfície a ser cortada e marque claramente com um lápis.

FIG. 8

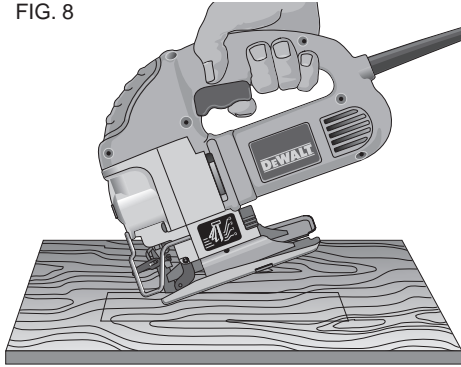
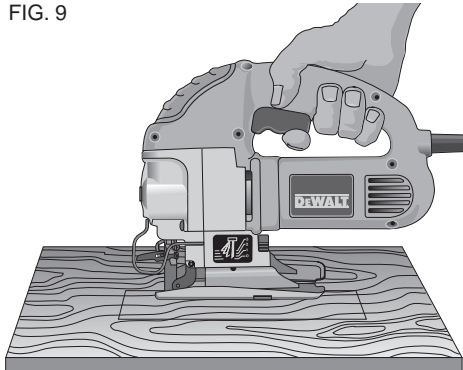



FIG. 9

Então, incline a serra para frente até que a extremidade dianteira da base fique firmemente fixada sobre a superfície de trabalho e a lâmina possa funcionar com oscilação completa. Ligue a ferramenta e aguarde até obter velocidade máxima. Segure a serra firmemente e abaixe a borda traseira da ferramenta lentamente até que a lâmina alcance sua profundidade total. Segure a base plana contra a madeira e comece a cortar. Não remova a lâmina do corte enquanto ainda estiver em movimento. A lâmina deve parar completamente.

CORTE EM MADEIRA

Segure corretamente a peça o tempo todo. Utilize a velocidade mais alta para cortar madeira. Não tente ligar a ferramenta quando a lâmina estiver contra o material a ser cortado. Isto pode danificar o motor. Coloque a parte dianteira da base no material a ser cortado e segure a base da serra tico tico firmemente contra a madeira enquanto corta. Não force a ferramenta; deixe a lâmina cortar em sua própria velocidade. Ao terminar de cortar, desligue a serra tico tico. Deixe a lâmina parar por completo e então coloque a serra de lado antes de soltar a peça.

CORTE EM METAL

Ao cortar lâminas de metal, é melhor prender uma peça de madeira debaixo da lâmina; isto garantirá um corte limpo e sem risco de vibração ou rompimento do metal. Lembre-se sempre de utilizar lâminas mais finas para metais ferrosos (aqueles que tem alto teor de ferro) e de utilizar uma lâmina mais grossa para metais não-ferrosos (aqueles que não possuem ferro). Utilize maior velocidade para cortar metais leves (alumínio, cobre, latão, aço suave, canos galvanizados, dutos de lâmina de metal, etc.). Utilize menor velocidade para cortar plásticos, azulejos, laminados, metais duros e ferro fundido.

MANUTENÇÃO

Limpeza

⚠***AVISO:*** *ao limpar, use apenas pano úmido em peças plásticas. Diversos limpadores domésticos contêm produtos químicos que podem danificar gravemente o plástico. Além disso, não use gasolina, terebintina, laca ou solvente de tintas, fluidos para limpeza a seco ou produtos semelhantes que podem danificar seriamente as peças plásticas. Nunca deixe que nenhum líquido penetre na ferramenta; nunca mergulhe nenhuma peça da ferramenta em líquidos.*

Lubrificação

ObS: NUNCA borrife ou aplique de qualquer outra maneira lubrificantes ou solventes dentro da ferramenta. Isto pode afetar seriamente a vida útil e o desempenho da ferramenta.

As ferramentas DEWALT são devidamente lubrificadas na fábrica e estão prontas para usar. Entretanto, recomenda-se que uma vez por ano você leve ou envie a ferramenta a um centro de assistência técnica autorizado para inspeção e limpeza geral.

Reparos

Para assegurar a SEGURANÇA e a CONFIABILIDADE da ferramenta, os reparos, a manutenção e os ajustes (incluindo inspeção e substituição da escova) devem ser realizados por um centro de assistência técnica autorizado da DEWALT ou outra equipe técnica qualificada. Use sempre peças de reposição idênticas.

Acessórios

⚠***AVISO:*** *Como os acessórios, diferentes daqueles oferecidos pela DEWALT, não foram testados com este produto, o uso desses acessórios com esta ferramenta poderá ser perigoso. Para reduzir o risco de ferimentos, somente acessórios DEWALT recomendados devem ser usados com este produto.*

Acessórios recomendados para uso com a ferramenta estão disponíveis por um custo adicional no seu revendedor local ou no centro de assistência técnica autorizado.